

Variateurs ABB pour applications CVC

ACH580-31, 4 à 110 kW

Informations techniques

Raccordement au secteur

Plages de tension d'entrée et de puissance de sortie Triphasé, U_N de 380 à 480, +10/-15 % de 4 à 110 kW

Fréquence De 48 à 63 Hz

Facteur de puissance ACH580-01 1

Raccordement au moteur

Tension De 0 à U_N , triphasé

Fréquence De 0 à 500 Hz

Mode de contrôle du moteur scalaire et vectoriel

Types de moteur pris en charge Moteur asynchrone, moteur à aimant permanent (vectoriel), SynRM (vectoriel)

Contraintes d'environnement

Température de transport et d'entreposage de -40 à +70 °C

Température de fonctionnement de -15 à +50 °C

Humidité relative De 5 à 95 %, sans condensation

Altitude Courant nominal disponible entre 0 et 1 000 m réduit de 1 % par 100 m entre 1 000 m et 4 000 m

Protection IP21 (UL type 1) ou IP55 (UL type 12)

Niveau de contamination Fonctionnement en classe 3C2, classe 3S2 selon la norme CEI 60721-3-3
Transport en classe 2C2, classe 2S2 selon la norme CEI 60721-3-3
Entreposage en classe 1C2, classe 1S2 selon la norme CEI 60721-3-3

Entrées et sorties (configuration standard)

2 entrées analogiques La sélection du mode d'entrée Courant/Tension est programmable par l'utilisateur.

Signal de tension De 0 (2) à 10 V, $R_{in} > 200 \text{ k}\Omega$

Signal de courant De 0 (4) à 20 mA, $R_{in} = 100 \text{ }\Omega$

Valeur de référence de potentiomètre 10 V $\pm 1 \%$ max. 20 mA

2 sorties analogiques AO1 est programmable par l'utilisateur pour le courant ou la tension.

Signal de tension De 0 à 10 V, $R_{charge} : > 100 \text{ k}\Omega$

Signal de courant 0 à 20 mA, $R_{charge} : < 500 \text{ }\Omega$

Tension auxiliaire interne 24 V CC $\pm 10 \%$, max. 250 mA

6 entrées numériques De 12 à 24 V CC, 24 V CA, connectivité des capteurs PTC prise en charge par une seule entrée numérique. Connexion PNP et NPN. (5 DI avec connexion NPN)

3 sorties de relais Tension commutation maximale 250 V CA/30 V CC Courant continu maximal 2 A eff.

Thermistances prises en charge Toutes les entrées analogiques, ou l'entrée numérique 6, sont configurables pour PTC avec 6 capteurs maximum. Les deux sorties analogiques peuvent être utilisées pour alimenter les capteurs PT100, PT1000, KTY83, KTY84 ou Ni1000.

Alimentation électrique externe

Standard :

ACH580-31 tous modules 24 V CA/CC $\pm 10 \%$

Communication

Protocoles standard (EIA-485) : BACnet MS/TP, Modbus RTU et N2.

Disponible en options : BACnet/IP, Modbus TCP, PROFINET IO, EtherNet/IP, EtherCAT et EtherNet POWERLINK.

Fonctions d'application

Assistant au premier démarrage

Paramètres principaux pour les applications HVAC

Mode de fonctionnement Hand-Off-Auto

Verrouillage de démarrage (dégivrage)

Démarrage retardé

Fonctionnement autorisé (surveillance des amortisseurs)

Mode incendie - désenfumage

Horloge temps réel (planification)

Contrôleurs PID pour le moteur et le processus

Démarrage à la volée du moteur

Préchauffage du moteur

Optimisation d'énergie

Commande Multipompe IPC

Calcul de débit sans capteur

Compensation chute de tension en sortie (filtre Sinus, longueur de câble)

Fonctions de protection

Contrôleur de surtension

Contrôleur de sous-tension

Surveillance des fuites à la terre des moteurs et des câbles des moteurs

Protection contre les courts-circuits des moteurs et des câbles des moteurs

Protection contre la surchauffe du moteur

Supervision de l'interrupteur d'entrée/sortie

Protection contre la surcharge du moteur

Détection de perte de phase (moteur et alimentation)

Supervision de sous-charge (détection de perte de courroie)

Supervision de la surcharge

Protection rotor bloqué

Référence de perte de contrôle

Conformité du produit

CE

Directive basse tension 2014/35/UE, EN 61800-5-1:2007

Directive sur les machines 2006/42/CE EN 61800-5-2:2007

Directive CEM 2014/30/UE, EN 61800-3:2004 + A1:2012

Directive RoHS 2011/65/UE

Système d'assurance qualité ISO 9001 et

Système environnemental ISO 14001

Directive sur les déchets des équipements électriques et électroniques

(DEEE) 2002/96/CE

Isolation galvanique selon PELV

UL, EAC, RCM, cUL

TÜV Nord (fonctions de sécurité)

Conformité aux normes harmoniques

Taux THDI <3% pleine charge

La self CC optimisée intégrée en standard dans l'ACH580-01 répond aux exigences de la norme CEI 61000-3-12:2011.

CEM conformément à EN 61800-3:2004 + A1:2012

Les châssis R1 à R9 (jusqu'à 250 kW) sont conçus pour répondre aux exigences de la catégorie C2 de la CEM en standard.

Sécurité fonctionnelle

STO selon la norme EN 61800-5-2:2016, CEI 61508 parties 1-2:2010,

ISO 13849-1:2015, ISO 13849-2:2012, CEI 62061:2015

SIL 3/PL e

Valeurs nominales, types et tensions

Variateurs muraux, ACH580-31 version à très faibles harmoniques

Type de variateur	Taille de châssis	Triphasé, $U_N = 380, 400, 415 \text{ V}$				Triphasé, $U_N = 440, 460, 480 \text{ V}$		
		Valeurs nominales		Utilisation faible surcharge		Utilisation faible surcharge		
		P_N (kW)	I_N (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Ld} (A)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (hp)	
ACH580-31-09A5-4	R3	4	9.4	4	8.9	7.6	5	
ACH580-31-12A7-4	R3	5.5	12.6	5.5	12	12	7.5	
ACH580-31-018A-4	R3	7.5	17	7.5	16.2	14	10	
ACH580-31-026A-4	R3	11	25	11	23.8	23	15	
ACH580-31-033A-4	R6	15	32	15	30	27	20	
ACH580-31-039A-4	R6	18.5	38	18.5	36	34	25	
ACH580-31-046A-4	R6	22	45	22	43	44	30	
ACH580-31-062A-4	R6	30	62	30	59	52	40	
ACH580-31-073A-4	R6	37	73	37	69	65	50	
ACH580-31-088A-4	R6	45	88	45	84	77	60	
ACH580-31-106A-4	R8	55	106	55	101	96	75	
ACH580-31-145A-4	R8	75	145	75	138	124	100	
ACH580-31-169A-4	R8	90	169	90	161	156	125	
ACH580-31-206A-4	R8	110	206	110	196	180	150	

Valeurs nominales

I_N	Courant nominal disponible en permanence à 40 °C sans surcharge.
P_N	Puissance moteur type en cas d'utilisation sans surcharge.

Utilisation faible surcharge

I_{Ld}	Courant permanent autorisant une surcharge de 110 % I_{Ld} pendant 1 minute toutes les 10 minutes à 40 °C.
P_{Ld}	Puissance moteur type en cas d'utilisation avec faible surcharge.

Les valeurs nominales de tous les variateurs ACH580 s'appliquent à une température ambiante de +40 °C.

Pour un déclassement à des altitudes, des températures ou des fréquences de commutation supérieures, se référer aux manuels d'utilisation portant les codes de document : 3AXD50000044839, 3AXD50000048685, 3AXD50000045816 et 3AXD50000037066.

Dimensions

ACH580-31, coffret à très faibles harmoniques IP21 pour montage mural

Châssis	Hauteur		Largeur		Profondeur		Masse	
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
R3	495	19.5	205	8.1	354	13.9	21	46
R6	771	30.4	252	9.9	392	15.5	61	134
R8	965	38.0	300	11.8	438	17.3	112	247

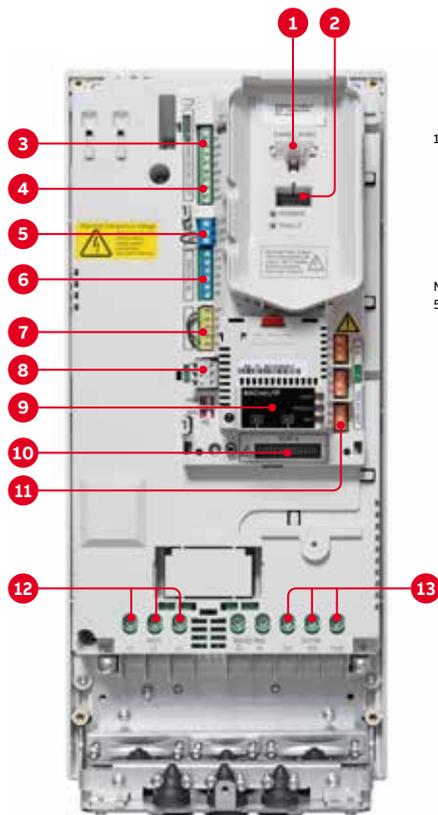
ACH580-31, coffret à très faibles harmoniques IP55 pour montage mural

Châssis	Hauteur		Largeur		Profondeur		Masse	
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
R3	495	19.5	205	8.1	360	14.2	21	46
R6	771	30.4	252	9.9	449	17.7	63	139
R8	965	38.0	300	11.8	496	19.5	118	260

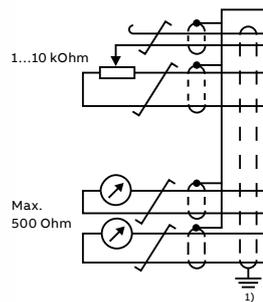


Schéma d'E/S standard de l'ACH580

Connexions de commande par défaut



1. Port de microconsole (outils PC, microconsole)
2. Port Drive Customizer ABB pour la programmation du variateur sans alimentation secteur
3. Entrées analogiques (2 × AI)
4. Sorties analogiques (2 × AO)
5. Sortie de 24 V CC
6. Entrées numériques (6 × DI)
7. STO (Safe torque off)
8. Bus de terrain intégré
9. Options de communication (bus de terrain)
10. Extension d'E/S
11. Sorties de relais (3 × RO)
12. Raccordement au secteur
13. Raccordement au moteur



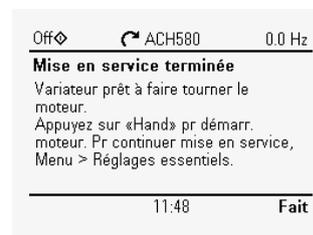
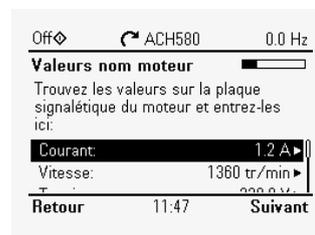
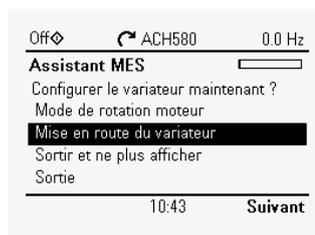
Borne	Signification	Connexions par défaut	
X1 Tension de référence et entrées et sorties analogiques			
1	SCR	Blindage (écran) câble de signal	
2	AI1	Référence fréquence externe/vitesse : de 0 à 10 V	
3	AGND	Circuit commun entrée analogique	
4	+10 V	Tension de référence de 10 V CC	
5	AI2	Rétroaction réelle : de 0 à 20 mA	
6	AGND	Circuit commun entrée analogique	
7	AO1	Fréquence de sortie : de 0 à 10 V	
8	AO2	Courant du moteur : de 0 à 20 mA	
9	AGND	Circuit commun sortie analogique	
X2 & X3 Sortie de tension aux. et entrées logiques programmables			
10	+24 V	Sortie de tension aux. +24 V CC, maxi. 250 mA	
11	DGND	Commun sortie de tension auxiliaire	
12	DCOM	Commun entrées logiques	
13	DI1	Arrêt (0) / Démarrage (1)	
14	DI2	Non configuré	
15	DI3	Sélection fréquence/vitesse constante	
16	DI4	Verrouillage du démarrage 1 (1 = permettre le démarrage)	
17	DI5	Non configuré	
18	DI6	Non configuré	
X6, X7, X8 Sorties de relais			
19	RO1C	Commande de ventelles 250 V CA/30 V CC 2 A	Ventelles sous tension 19 connecté à 21
20	RO1A		
21	RO1B		
22	RO2C	Marche 250 V CA/30 V CC 2 A	Marche 22 connecté à 24
23	RO2A		
24	RO2B		
25	RO3C	Défaut (-1) 250 V CA/30 V CC 2 A	Condition de défaut 25 connecté à 26
26	RO3A		
27	RO3B		
X5 Bus de terrain intégré			
29	B+	Bus de terrain intégré, EFB (EIA-485)	
30	A-		
31	DGND		
S4	TERM	Commutateur de terminaison	
S5	BIAS	Commutateur des résistances de polarisation	
X4 Fonction Safe torque off			
34	OUT1	STO. Raccordement en usine. Les deux circuits doivent être fermés pour autoriser le démarrage du variateur. Se reporter au chapitre <i>sur la fonction STO</i> (Safe torque off) dans le <i>manuel du matériel</i> du variateur.	
35	OUT2		
36	SGND		
37	IN1		
38	IN2		
X10 24 V CA/CC			
40	Entrée 24 V CA/CC+	R6 à R11 et tous les ACH580-31 et ACH580-34 : Entrée de 24 V CA/CC ext. pour alimenter l'unité de commande si l'alimentation principale est déconnectée.	
41	Entrée 24 V CA/CC-		

Remarques :

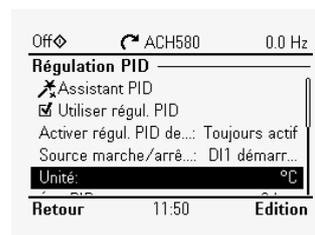
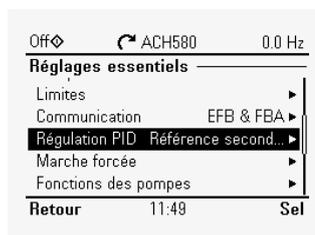
- ¹⁾ Mettre à la terre le blindage extérieur du câble à 360° sous la prise de masse sur l'étagère de mise à la terre pour les câbles de commande.
- ²⁾ Connecté avec des cavaliers à l'usine.

La simplicité à un tout autre niveau

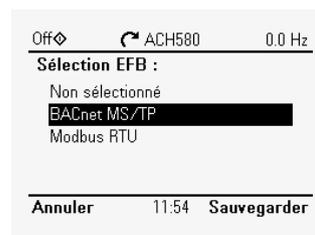
Configurez votre variateur, affinez le contrôle du moteur et surveillez les valeurs essentielles à l'aide de la microconsole intelligente, livrée en standard avec tous les variateurs CVC.



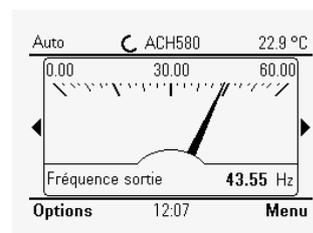
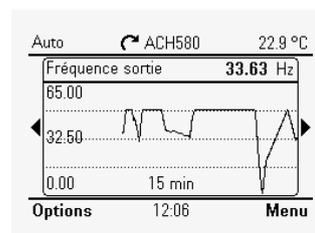
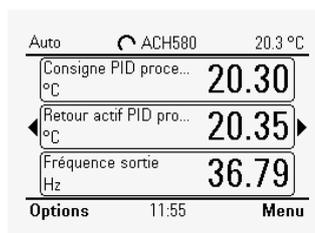
Une mise en service simple
Sélectionnez la langue, réglez l'heure et la date, désignez le variateur, entrez les valeurs du moteur, testez la rotation du moteur.



Paramètres principaux
Mettez en service les régulateurs CVC avec l'assistant PID intuitif. Configurez la communication. Réglez les limites, mettez en service la fonction prioritaire, réglez les rampes, tout peut être fait avec les réglages essentiels.



Écrans du menu d'accueil
Surveillez sans effort les valeurs les plus importantes à vos yeux. Vous pouvez sélectionner des valeurs dans une liste prête à l'emploi ou choisir des paramètres définis par l'utilisateur.



Bouton d'aide
Le bouton d'aide vous fournit plus d'informations sur votre sélection et est accessible quelle que soit la vue.

Pour plus d'information contacter votre correspondant ABB ou visiter les sites:

abb.com/drives
abb.com/drivespartners
abb.com/motors&generators

We reserve the right to make technical changes or modify the contents of this document without prior notice. With regard to purchase orders, the agreed particulars shall prevail. ABB does not accept any responsibility whatsoever for potential errors or possible lack of information in this document.

We reserve all rights in this document and in the subject matter and illustrations contained therein. Any reproduction, disclosure to third parties or utilization of its contents – in whole or in parts – is forbidden without prior written consent of ABB. Copyright© 2018 ABB. All rights reserved.